Aus dem pathologischen Institute in Kiel.

Ein Fall

von

sehr kleinem primären Hodenkrebse mit sehr grossen Metastasen der Lunge.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

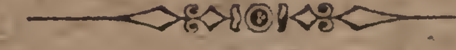
der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Heyo Mennenga

aus Pewsum.



Kiel 1906.

Druck von Schmidt & Klaunig.



Aus dem pathologischen Institute in Kiel.

Ein Fall

von

sehr kleinem primären Hodenkrebse mit sehr grossen Metastasen der Lunge.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

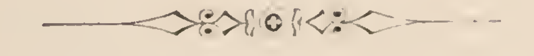
der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Heyo Mennenga

aus Pewsum.



Kiel 1906.

Druck von Schmidt & Klaunig.

Nr. 12.

Rektoratsjahr 1906/07.

Referent: Dr. **Heller.**

Zum Druck genehmigt:

Dr. **Hensen,**

z. Zt. Dekan.

Die Frage nach der Ätiologie des Carcinoms ist in neuester Zeit immer brennender geworden. Institute und Zeitschriften für Krebsforschung sind begründet, die Debatten medizinischer Gesellschaften berühren beständig dieses Thema, Anatomen, Kliniker und Ärzte forschen an Sektionstischen und Krankenbetten nach der Erkenntnis des Feindes. Der Grund dafür, daß gerade in letzter Zeit der Wunsch, das Übel an der Wurzel anzugreifen, immer lebhafter wird, liegt vielleicht an der scheinbar stetigen Zunahme der Krebserkrankungen. Wahrscheinlich ist diese Zunahme nur scheinbar und erklärt sich aus der besseren Diagnostik und der größeren Zahl derjenigen Fälle, die auf den Sektionstisch gelangen. Gerade die steigende Anzahl der Sektionen, die Sicherheit der Erkenntnis und die Veröffentlichung in Statistiken hat dazu beigetragen, die Ärzte mit der ungeheuren Verbreitung des Krebses, der einen so bedeutenden Prozentsatz aller Erkrankungen ausmacht, bekannt zu machen. Für Laien geschriebene Abhandlungen, die das Publikum in dessen eigenem Interesse mit der Gefahr und mit den frühesten Symptomen bekannt machen, tragen ihrerseits dazu bei, in der Öffentlichkeit die Vorstellung der zunehmenden Krebsgefahr zu erwecken. Ob wirklich eine Zunahme der Krebsfälle vorhanden ist, kann erst eine lange Zeit durchgeführte Beobachtung der statistischen Aufstellungen ergeben.

Obwohl nun die von den verschiedensten Standpunkten ausgehenden Erörterungen bisher keine Sicherheit gebracht

haben und die Krebsfrage nach wie vor in der Luft schwebt, so hat sich doch in den letzten Jahren ein gewisser Wechsel in den Anschauungen bemerkbar gemacht. Es stehen sich jetzt zwei große Lager gegenüber: Die Anhänger der parasitären Theorie und deren Gegner. Die Zahl derer, die einen Parasiten als Erreger der Krankheit annehmen, war in früheren Jahren gering, hat aber in letzter Zeit mehr und mehr zugenommen. Auffallend ist, daß besonders Kliniker dieser Anschauung zuneigen, während die größere Anzahl der pathologischen Anatomen, an ihrer Spitze die Schüler Virchows, die Krebszelle als Ursache der Krankheit hinstellen und die Übertragung nur durch Vermittelung der Zelle, niemals eines Krebszellen erzeugenden Parasiten für möglich halten. Ausführlicher auf die Arten der bis jetzt mehr oder weniger hypothetischen Parasiten, die zumeist den Protozoën angehören und ihren Sitz innerhalb der Zelle haben sollen, einzugehen, ist hier nicht möglich, obwohl die Theorie selbst vieles für sich hat und für die meisten Rätsel des Carcinoms wohl die einfachste Lösung darstellt. Wir würden in diesem Falle Analogien mit den Granulombildungen anderer Bakterien finden, ohne freilich über die im Verlauf beider Erkrankungen auftretenden Verschiedenheiten aufgeklärt zu sein. Auch wird von den Gegnern der Theorie darauf hingewiesen, daß die Krebszellen immer ihre Eigenart in den Metastasen bewahren, während bei parasitärer Infektion doch ein Übergehen auf andere Zellarten anzunehmen wäre.

Die Gegner der parasitären Theorie halten an der früher einzig geltenden Anschauung fest, nach der die Bildung des primären Krebses wie der Metastase allein durch die Krebszelle geschieht. Sie verhält sich aus Gründen, die noch der Aufklärung harren, wie etwas dem Körper Fremdes, Feindliches und erklärt dadurch ihren bösartigen Charakter. Die Frage nach der Entstehung dieser Krebszelle hat nun die Anhänger der Zellentheorie

wieder in verschiedene Richtungen getrennt. Wir haben hier mancherlei mehr oder weniger voneinander abweichende Anschauungen, die zum Teil schon recht lange Zeit zurückreichen und auf die ich nicht näher einzugehen brauche. Nur erwähnen möchte ich, daß im allgemeinen auch hier wieder zwei Theorien zu unterscheiden sind, von denen die eine die Wucherung stets von verlagerten Zellkeimen ausgehen läßt, mag diese Verlagerung nun durch Entwicklungsstörungen oder durch entzündliche Bindegewebswucherung (Ribbert) bedingt sein, während die andere einen Ausgang vom normal gelagerten Epithel annimmt und hierfür einen chronisch entzündlichen, meist durch häufige Reize verursachten Zustand voraussetzt. Daß beide Theorien noch nicht für die Eigenart der Krebszelle, die Entdifferenzierung vom Mutterboden und die selbstständige Existenzfähigkeit eine Erklärung geben, liegt auf der Hand.

Eine andere Frage, die aber häufig mit der Frage nach der Ätiologie zusammengeworfen wird, ist die nach der Möglichkeit der Krebsübertragung auf andere Individuen. Natürlich ist die größere Zahl derer, die diese Möglichkeit behaupten, unter denjenigen zu finden, welche Parasiten als Krebserreger annehmen, obwohl auch unter den Gegnern manche die Infektionsgefahr bestehen lassen. Die Annahme einer Infektionsmöglichkeit reicht bis in die vorbakterielle Zeit zurück. — Ähnlich verhält es sich mit der stets viel erörterten Vererbungstheorie. Manche Statistik hat für sie gesprochen, in neuester Zeit die von Juliusburger[1]) auf Grund eines Materials von 7081 Krebsfällen, manche Erfahrung gegen sie; aus allem lassen sich keine Schlüsse ableiten, die genügend sicher genug sind, um für die ätiologische Deutung des Krebses in Betracht zu kommen.

Für die ganze Krebsforschung ist es nun von der größten Wichtigkeit, den primären Sitz der Erkrankung

[1]) Zeitschrift für Krebsforschung III 1.

stets mit Sicherheit zu erkennen. Die Kenntnis der Wege, auf denen der Krebs sich ausbreitet, vor allem die krebsigen Infektionen der Lymphdrüsen geben hier Anhaltspunkte. Dennoch ist es oft schwierig, ja unmöglich, klinisch den Ausgangspunkt der Erkrankung festzustellen. Wie häufig bei Krebs die Diagnose überhaupt nicht oder falsch gestellt wird, darüber gibt eine Statistik von Hoffmann[1]) aus dem Kieler pathologischen Institute über die in den Jahren 1873—1901 sezierten 14607 Fälle Auskunft. Von den 857 Krebsfällen waren nur 535 = 62 % völlig richtig diagnostiziert, während die übrigen Diagnosen mehr oder weniger falsch waren; in 19 % der Fälle war Krebs überhaupt nicht in der Diagnose erwähnt, in 5 % war zwar Krebs diagnostiziert aber ohne oder mit falscher Angabe des Sitzes. Einige dieser Fehldiagnosen sind dadurch auffallend, daß zu Lebzeiten nur Metastasen infolge der durch sie hervorgerufenen klinischen Erscheinungen entdeckt wurden. So wurden in zwei Fällen von Ösophaguscarcinom nur die metastatischen Krebse des Peritoneums erkannt, einmal wurde bei einem Brustkrebs nicht dieser, sondern die Metastasen auf der Pleura, in zwei Fällen die Metastasen eines Prostatakrebses in der Wirbelsäule und einmal bei einem Nierenkrebs nicht dieser, sondern ein Sarkom des Sternums diagnostiziert, das exstirpiert wurde. Die Sektion ergab Metastasen in Wirbeln und Rippen.

Der folgende Fall, den ich näher beschreiben möchte, reiht sich diesen Fällen in gewisser Weise an und ist deshalb von großem Interesse, weil er von der Schwierigkeit der Diagnose des primären Sitzes eine Anschauung gibt, denn alle klinischen Symptome und der tödliche Ausgang wurden durch die Metastasen hervorgebracht, während der primäre Herd überhaupt keine Erscheinungen machte. Da der Fall besonders auch klinisch eigenartig ist, lasse ich

[1]) Statistik der nicht diagnostizierten Krebse. Diss. Kiel 1902.

zunächst die Krankengeschichte folgen, die mir Herr Geheimrat Helferich in liebenswürdiger Weise zur Verfügung stellte.

Es handelt sich um einen 29 jährigen Schlachtermeister, der am 23. XII. 1901 in die chirurgische Klinik zu Kiel aufgenommen wurde.

Anamnese: Die Angehörigen des Patienten sind gesund, er selbst will früher nie krank gewesen sein. Im September dieses Jahres erkrankte er plötzlich an Rippenfellentzündung; eine Punktion wurde nicht ausgeführt. Nach vierwöchentlichem Krankenlager trat relative Besserung, aber nicht völliges Wohlbefinden ein. Der Patient litt viel an andauerndem Husten, Nachtschweißen und allgemeiner Mattigkeit, die mehr und mehr zunahm.

Vor 4 Wochen trat eine erneute Verschlimmerung aller Symptome auf; der Husten wurde stärker, dazu kamen heftige Bruststiche und starke Atemnot. Am 22. XII wurde von dem behandelnden Arzte die Probepunktion ausgeführt. Da sie Eiter ergab, wurde die Punktion angeschlossen und ungefähr 2 Liter stinkenden Eiters entleert. Am folgenden Tage war die rechte Brustseite gerötet und geschwollen. Überführung in die chirurgische Klinik.

Status: Großer, abgemagerter Mann, der ganz den Eindruck eines Phthisikers macht. Temperatur 39 ^{0}. Starke Dyspnoë. Die ganze rechte Thoraxhälfte ist besonders in der Axillarlinie und nach vorn bis zur Mammillarlinie geschwollen, gerötet, ungemein schmerzhaft. In der Mitte der Schwellung deutliche Fluktuation. Lateral und etwas unterhalb der Mammilla sieht man zwei schwärzlich verfärbte Einstichöffnungen, aus denen bei Druck auf die Geschwulst stinkender Eiter herausspritzt. Über der linken Lunge überall lauter Schall, etwas rauhes Atmen. Rechts Dämpfung, die nach aufwärts hinten bis etwas über den angulus scapulae, vorne bis zur 4. Rippe reicht. Atemgeräusch abgeschwächt, teilweise verschwunden. Stimm-

fremitus aufgehoben. Oberhalb der Dämpfung Atemgeräusch rauh, untermischt mit kleinblasigem Rasseln.

Die Diagnose lautete auf rechtsseitiges Empyem mit ausgedehnter Brustphlegmone.

Bei der Operation wird der Schnitt in der Axillarlinie über die ganze Länge der Schwellung geführt. Entleerung massenhaften, ungemein stinkenden Eiters. Ausgedehnte Fasciennekrose bis zur Bauchhaut hin. M. serratus anticus in seinen vorderen Zacken eitrig erweicht. Danach Schnitt senkrecht zum ersten nach hinten. Abpräparierung der Haut und nekrotischen Fascie bis überall ans Gesunde heran. Resektion von 3 Rippen (7, 8, 9). Durchschneidung der die Stümpfe verbindenden Weichteile nach doppelter Unterbindung. Entleerung großer Mengen stinkenden Eiters. Nach Seitenlagerung des Patienten Ausspülung mit Kochsalzlösung.

Die Lunge liegt frei zu Tage. Die Pleura visceralis ist eitrig belegt, die Lunge selbst sehr starr und derb; am unteren Rande scheint sie an zwei etwa Pfennigstückgroßen Stellen eitrig erweicht zu sein. — Tamponade der Pleurahöhle mit einem sterilen Gazebeutel und einem zweiten losen Gazetampon. Die äußere Wunde wird nach Entfernung des nekrotischen Gewebes mit Jodoformgaze tamponiert und durch eine Situationsnaht fixiert.

Am 24. XII. Morgens Temperatur 39,8. Puls 168, fadenförmig. Nach zunehmender Verschlechterung der Herzaktion um 1 Uhr mittags Exitus.

Die Sektion (21. 1. h. p. m.), S.-No. 824, 1901 ergibt folgenden wesentlichen Befund:

Großer Tumor des rechten Unterlappens zum Teil in jauchiger Höhle freiliegend und in den Bronchus wuchernd. Zahlreiche kleinere Tumoren des rechten Unterlappens, einer der linken Lunge. Rechtsseitige jauchige, linksseitige fibrinöse Pleuritis. Resektion dreier rechter Rippen. Schwellung (Geschwulst) der Tracheal- und Bronchialdrüsen.

Flache Erosionen am rechten Stimmband hinten. Breite Verwachsung zweier Aortenklappen, kleine Schwielen des l. Herzens, fettige Fleckung der Aorta. Leicht indurierte Fettleber, zähe Milzschwellung, starke Trübung von Nieren und Leber, geringe des Herzens. Geschwulst des linken Hodens und Nebenhodens unter geringer Vergrößerung des Hodens. Linksseitiger Leistenbruchsack. Mäßige chronische Meningitis, etwas erweiterte Stirnhöhlen.

Über den Lungenbefund finden sich im Protokoll folgende genauere Angaben:

Die Lungen sind beiderseits durch feste bindegewebige Stränge mit der vorderen Brustwand verwachsen. Der Herzbeutel liegt mit seiner vorderen Fläche frei vor.

Im rechten Pleuraraum eine etwa Handtellergroße Operationsöffnung. Resektion dreier Rippen dicht am Zwerchfell. Die Höhle enthält nur wenige Brocken eitrigen, schmutzigen, übel riechenden Fibrins. Beide Pleurablätter sind mit einem stark eitrigen Belag bedeckt mit Ausnahme der Lungenspitze und Basis, wo sie fest miteinander verwachsen sind.

Links enthält die Pleurahöhle etwa 20 ccm trübes gelbliches Serum; die Pleurablätter sind mit geringen Ausnahmen beide matt und stumpf aussehend und samtartig belegt. Die Lunge ist links sehr groß, überall lufthaltig, teigig anzufühlen.

Rechte Lunge: Der Oberlappen ist wenig lufthaltig, auf dem Durchschnitte mäßig gerötet, stark ödematös und von einzelnen bis kirschgroßen, sowie nach vorn von Gruppen kleiner und großer, gelblich-rötlicher weicher Knoten durchsetzt. — Der Unterlappen ist vollständig luftleer, die hinteren unteren Ränder sind abgerundet. Auf dem Durchschnitt ist das Gewebe zäh, luftleer, graurot. In einer gegen die Achselhöhle hin 7 mm unter der Lungenoberfläche befindlichen Höhle liegt ein unregelmäßiger, höckriger, an der Oberfläche schmutzig grau-grünlicher,

auf dem Durchschnitt gelblich-rötlicher Tumor nach hinten völlig frei. Die Höhle mißt von oben nach unten 10 cm, von hinten nach vorn 7 cm und ist umgeben von zähem, luftleer komprimierten, teils graurotem, teils schmutzigem Lungengewebe. Ihre Innenfläche ist ziemlich glatt, unregelmäßig weißlich verdickt und mit schmutzig grau-grüner Jauche bedeckt. Nach vorn und gegen die Mitte hin wächst der Tumor anscheinend aus dem umgebenden Gewebe heraus. An der Innenfläche der Höhle finden sich rundliche glatt begrenzte Öffnungen, welche in jaucheerfüllte, anscheinend scharf begrenzte Höhlen hineinführen. Bei vorsichtigem Sondieren mit der stumpfen Sonde gelangt man nicht mit Sicherheit in einen Bronchus. Im vorderen, unteren Zipfel des Unterlappens sitzen ähnliche Knoten wie im Oberlappen. — Der Hauptbronchus für den rechten Unterlappen ist beim Abgang vom Bronchus für den Oberlappen aufgeschnitten 4,3 cm weit, der rechte Hauptbronchus aufgeschnitten 5 cm. Der Bronchus des rechten Unterlappens ist vollständig ausgestopft mit einer groblappigen, gelblich - rötlichen Geschwulstmasse. — Die Bronchial- und Trachealdrüsen sind größtenteils stark geschwollen, auf dem Durchschnitt graurot.

Soweit das Protokoll.

Zur mikroskopischen Untersuchung verwandte ich zwei Hodenstücke und mehrere Stücke aus verschiedenen Gegenden der Lunge. Die Präparate waren in Celloidin eingebettet. Färbung der Schnitte mit Hämalaun-Eosin.

H o d e n: Albuginea verdickt, unter ihr, durch die zentrale Geschwulst zusammengepreßt, die Reste der ursprünglichen tubuli contorti, deren Wand stark verdickt und strukturlos ist und deren Lumen fehlt oder durch einige große epitheliale Zellen ausgefüllt ist. Der ganze übrige Schnitt zentral von dieser durch die Albuginea und den Resten Hodengewebes gebildeten Zone ist ausgefüllt von großen Krebsnestern, die peripher noch frisch sind, während

sie im Innern zum großen Teil zerfallen und reichlich mit Blutungen durchsetzt sind. Auch die Struktur des Krebses ist in beiden Gegenden verschieden. Zentral haben wir die ursprüngliche Form der Wucherung, große, vielfach geschlängelte Zellschläuche fast ohne Bindegewebe, ganz der Form eines Adenocarcinoms entsprechend. Die Zellen selbst sind sehr groß, polyedrisch. In der Peripherie dagegen erscheinen die Zellen kleiner, ihre Anordnung, obwohl sie im allgemeinen dieselbe ist, etwas unregelmäßiger; das bindegewebige Gerüst tritt mehr hervor.

Lunge: An den Lungenschnitten findet sich das Lungengewebe pneumonisch verdichtet, stark kleinzellig infiltriert, die Alveolarsepten injiziert, während unter der Pleura sich das Blut in stark erweiterten Gefäßen, wie in freien Blutungen findet. Auf der Pleura selbst fibrinöse Auflagerungen. In der Nähe des Krebses verändert sich das Bild. Die Alveolen sind hier durch die vordringende Geschwulst zusammengedrückt, die stellenweise durch das komprimierte und kleinzellig infiltrierte Gewebe einen Abschluß findet, an anderen Stellen aber diese Wand durchbrochen, zum Aufbau seines bindegewebigen Gerüstes gebraucht hat und in verschieden großen Zellkomplexen Alveolen und Lymphräume erfüllt. — Die Geschwulst besteht teils aus Zellschläuchen, teils aus kompakteren Zapfen, das bindegewebige Gerüst ist stärker vertreten als beim Hodenkrebs und sehr blutreich, die Form und Größe der Zellen dieselbe. Ein Übergang von Bronchial- und Alveolarepithel zu Krebszellen ist nirgends zu entdecken.

Auf den ersten Blick läßt der vorliegende Fall nicht an einen Zusammenhang beider Geschwülste denken, sondern an zwei primäre Herde. Wir haben im Hoden eine Geschwulst, die zwar schon makroskopisch die großen Zerstörungen im Hodengewebe erkennen läßt, aber doch nicht über die Grenzen der Albuginea hinausging und daher zu Lebzeiten überhaupt nicht entdeckt wurde. Anderer-

seits haben wir in der Lunge neben kleineren Geschwülsten, die scheinbar Metastasen des großen Tumors sind, einen großen verjauchten Herd, der alle klinischen Erscheinungen hervorbrachte und zum Exitus führte. Er imponiert so gewaltig, daß der Gedanke, wir könnten es mit einer Metastase zu tun haben, zunächst nicht aufkommt. Gerade in letzter Zeit hat man ja mehr und mehr, seitdem Volkmann im Jahre 1874 seine ersten derartigen Fälle veröffentlichte, das Augenmerk auf die Fälle von multiplem primären Krebs gerichtet. Eine große Reihe von Krebsfällen, die zum größten Teile auch die strengen Forderungen Billroth's erfüllten, nämlich Vorhandensein verschiedener Struktur, histogenetische Ableitung vom Mutterboden und eigene Metastasen, sind seitdem bekannt geworden. Kühne[1]) hat im Jahre 1901 eine Zusammenstellung von 57 Fällen primärer multipler Krebse veröffentlicht. Die zahlreichsten dieser Fälle betreffen entweder Organsysteme, die miteinander in entwicklungsgeschichtlichem oder funktionellem Zusammenhang stehen — eine Tatsache, auf die die Anhänger der Theorie von der embryonalen Keimverlagerung hingewiesen haben, — oder solche Patienten, die durch Allgemeinerkrankungen, welche erwiesenermaßen für den Krebs den Boden vorbereiten, — ich erinnere nur an die senile Seborrhö, Lupus, Xeroderma pigmentosum, Arsenintoxikation, Warzen, Polyposis etc. — für die Erkrankung prädisponiert waren.

Ein Fall von gleichzeitigem primären Carcinom des Hodens und der Lunge ist bisher nicht beschrieben, dagegen ist das primäre Lungencarcinom nicht so selten. Hoffmann zählt unter seinen 857 Krebsfällen 9 primäre Lungenkrebse. Wir sahen, daß in unserem Falle die Diagnose Krebs nicht gestellt wurde und müssen es auffallend finden, daß auch von jenen 9 Lungenkrebsen kein einziger richtig diagnosti-

[1]) Fall von multiplem primären Krebs des Verdauungstraktus. Diss. Kiel 1901.

ziert wurde; bei zweien war die Diagnose Tumor gestellt, bei den übrigen überhaupt an keine Geschwulst gedacht.

Die Ursache für die Schwierigkeit der Diagnose bei Lungencarcinom liegt erstens in der Unmöglichkeit, den Tumor durch Tastung nachzuweisen, dann aber in dem komplizierten Symptomenbild, das den Verdacht auf alle möglichen Lungenerkrankungen, am leichtesten auf chronische Pneumonieen und Phthise zuläßt. Die Dämpfung, die auch nur dann vorhanden ist, wenn der Tumor nahe der Brustwand liegt, findet sich auch bei pneumonischen Verdichtungen und die übrigen Symptome werden durch die sekundäre Lungenerkrankung hervorgerufen.

Trotz dieser Schwierigkeiten aber müssen wir stets — und dies besonders bei bereits in anderen Organen vorhandenem Krebs — an diese Ursache denken, wenn wir uns die Häufigkeit der Lungenerkrankungen an Krebsmetastasen vor Augen halten. Tiemann[1]) hat in seiner Statistik über 478 Krebse, die in den Jahren 1887—1899 im Kieler pathologischen Institute auf den Sektionstisch gelangten, in 59 % der Fälle Metastasen erwähnt gefunden, in 11 % dieser Metastasen war ihr Sitz die Lunge — zugleich ein Grund dafür, mit der Diagnose des primären Lungencarcinoms vorsichtig zu sein.

Diese Häufigkeit der Lungenmetastasen hat nichts Besonderes an sich, wenn wir uns an die Wege der Krebsübertragung erinnern. Es ist dies entweder der direkte Übergang auf das angrenzende Gewebe oder die Verschleppung auf dem Wege der Lymph- und Blutbahn. Bei Erkrankungen der der Lunge benachbarten Organe kommen die ersten beiden Übertragungsarten in Betracht für die Krebse der entfernteren Organe, also auch in unserem Falle, fast ausschließlich der Blutweg; stellt doch die Lunge mit ihren Kapillaren für alle in die größeren Venen mit

[1]) Beitrag zur Pathologie und Statistik des Krebses. Diss. Kiel 1900.

Ausnahme des Pfortadergebietes gelangten Krebszellen ein großes Filter dar, das zur Ansiedelung die erste Gelegenheit bietet.

Auch in unserem Falle ist der Krebs, da die Keime auf dem Wege der engen Lymphbahnen zum Plexus lumbalis und Ductus thoracicus gewiß reichlich Gelegenheit zur Ansiedelung gefunden hätten, durch die Blutbahn, die hier zwar keinen kurzen aber um so sichereren Weg darstellt, zur Lunge gelangt.

Welche Gründe sprechen nun für diesen Zusammenhang beider Geschwülste? — Zunächst liefert das Bild des primären Hodenkrebses für die Übertragung durch den Blutkreislauf Anhaltspunkte. Der Krebs gehört zu den weichen Carcinomen und zwar denen mit drüsenartigem Bau der Krebsnester, das Gefüge ist locker, der Gefäßreichtum groß und im Innern ist der Zerfall bereits eingeleitet. Hier waren die dünnen Gefäßwände mit zerstört, das Blut hatte sich zwischen die Zellen ergossen und so war die Verschleppung leicht gemacht. Sicherheit aber gibt erst die Betrachtung der Lungenschnitte. Bei ihrer Untersuchung haben wir an die verschiedenen Arten des primären Lungenkrebses zu denken, der nach Orth[1]) seinen Ausgang von Lymphgefäßen als Endotheliom, vom Bronchus als Zylinderzellencarcinom und vom respiratorischen Epithel der Bronchiolen und Alveolen als Plattenepithelkrebs nehmen kann. Dabei ist die Diagnose aus verschiedenen Gründen nicht leicht zu stellen. Schon die große Ausdehnung des Herdes würde selbst dann, wenn ein primäres Carcinom wahrscheinlich wäre, die Auffindung des Ausgangspunktes schwierig machen, da nach Ribbert[1]) beim Weiterwachsen des Lungenkrebses kein Übergang von Bronchial- oder Alveolarepithel in Krebszellen stattfindet. Dafür aber bieten beide Arten andere Besonderheiten. Es

[1]) Lehrbuch der speziellen Pathologie.

ist dies nach Kaufmann[1]) für die häufigste vom Bronchus — meist nahe dem Hilus — ausgehende Form neben der stenosierenden Infiltration des Bronchus die von diesem Punkt aus strangförmig nach allen Seiten gleichmäßig fortschreitende Ausbreitung, während die vom Alveolarepithel ausgehenden Krebse, deren Wachstum in verschiedener Form, bald diffus, bald in Knoten vor sich gehen kann, durch die Form ihrer Zellen für die Diagnose Anhaltspunkte bieten.

In unserem Fall ist nichts Derartiges zu beobachten, im Gegenteil zeigen die Krebszellen in ihrer Form und Anordnung mit denen des Hodenkrebses die größte Ähnlichkeit, während ein Übergang von Lungenepithel zum Krebsgewebe nirgends zu entdecken ist. Der Umstand, daß der Bronchus von Krebsmassen ausgefüllt ist, darf nicht als Beweis für den Ausgang von dort angesehen werden. Im makroskopischen Bild erscheint der Krebs aus dem umgebenden Gewebe in den Bronchus gewuchert und hierfür spricht auch der Krankheitsverlauf, da erst bei der zweiten Verschlimmerung, die wahrscheinlich durch diesen Prozeß mitbedingt war, die Atemnot auftrat.

Wie erklärt sich nun aber das ungeheuer rasche Wachstum der Metastase, die dadurch zu den schwersten klinischen Symptomen führte im Gegensatz zu dem primären Herde, der überhaupt keine Erscheinungen machte, während doch dieselbe Ursache beide Erkrankungen hervorrief? Wir wissen, daß das Wachstum des Krebses abhängig ist von der Blutversorgung, der Reaktion des befallenen Gewebes und den mechanischen Widerständen der Umgebung. Letzterer Umstand ist in unserem Fall für das verschiedenartige Wachstum der beiden Geschwülste maßgebend gewesen. Wie groß der Widerstand ist, den die derbe Albuginea dem im Inneren wachsenden Carcinom

[1]) Lehrbuch der speziellen Pathologie.

entgegensetzte, ergibt sich aus dem hintangehaltenen Durchbruch und dem umfangreichen Zugrundegehen der zentralen Partien. Anders aber in der Lunge. Das aus dem Hoden stammende Geschwulstgewebe, dem dort, wie wir aus dem unregelmäßigen mikroskopischen Bilde der peripheren Partien schließen müssen, durch die sich ihm bietenden Widerstände nur ein langsames und ungleichmäßiges Wachstum ermöglicht wurde, fand hier nur die geringen Widerstände des Lungengewebes und konnte so in kurzer Zeit zu dem mächtigen Tumor anwachsen, wie er bei der Sektion gefunden wurde. Die kleineren Krebsknoten sind wahrscheinlich Metastasen des großen Tumors, können aber natürlich ebensogut bei der ersten Invasion mit eingeschleppt sein; ihr Kleinbleiben würde dann in der geringeren Lebensfähigkeit der sie verursachenden Krebselemente seinen Grund haben.

Schließlich nun wurde auch in diesem Tumor der Zerfall eingeleitet. Er begann nicht im Zentrum sondern an der Peripherie. Eine Sekundärinfektion führte dann zur Eiterung, zum jauchigen Zerfall und zur Bildung der Höhle, die das eigentümliche Bild des in diese Kaverne gleichsam hineinwuchernden Tumors ergibt und dadurch an einen von Schwalbe[1]) beschriebenen Fall erinnert, bei dem das Carcinom in eine tuberkulöse Kaverne hineinwucherte. Der Zerfall kleinerer, mit dem großen Tumor in Verbindung stehender Geschwulstknoten hat die Bildung der Nebenhöhlen verursacht. Ein Durchbruch der Zerfallsmassen in einen Bronchus scheint dabei nicht stattgefunden zu haben.

Der Hodenkrebs war also der Ausgangspunkt der Erkrankung. Komme ich nun noch einmal auf die schon früher erwähnte Statistik Hoffmanns zurück, so finden sich dort unter den 857 Krebsfällen nur 2 Hodenkrebse. Daß diese Zahl trotz der relativen Seltenheit der Hoden-

---

[1]) Virchow's Archiv. 149. Bd. 1897.

krebse zu klein ist, liegt auf der Hand und erklärt sich daraus, daß ein großer Teil der Hodenkrebse frühzeitig genug erkannt und operiert wird. Von den beiden erwähnten Hodenkrebsen wurde keiner diagnostiziert; es lag dies daran, daß kein Durchbruch stattfand und die normale Form lange erhalten blieb. — Öfter beschrieben sind Fälle, bei denen Entwicklungshemmungen ein Zurückbleiben des Hodens im Leistenkanal bewirkt hatten und im Hoden sich Krebs entwickelte. Traumatische Reize, zu denen die eingeklemmte Lage zwischen den Bauchdecken ja reichlich Gelegenheit bietet, sollen hier die Hauptursache zur carcinomatösen Entartung sein.

Welcher Art ist nun der Krebs in unserem Falle? Der nächstliegende Gedanke ist der an einen Ausgang vom Keimepithel oder Hodenkanälchen. Hiergegen sprechen aber verschiedene Gründe. Znnächst fehlt trotz der an manchen Stellen bestehenden Ähnlichkeit zwischen normalem Hodengewebe und Krebsgewebe jeglicher Übergang von Hodenepithel zu Krebszellen, dann muß uns aber die zentrale Lage des Tumors, der bei seinem Weiterwachsen zwar das ursprüngliche Hodengewebe zusammenpreßt und zum Schwund bringt, ihm aber mehr oder weniger fremdartig bleibt, an eine andere Abstammung denken lassen. Nicht so selten nun ist im Hoden versprengtes Nebennierengewebe als sogenannte accessorische Nebennieren zu finden und es ist bekannt, daß sie mit Vorliebe den Ausgangspunkt bösartiger Geschwülste bilden. Für diese Herkunft spricht aber außer den schon erwähnten Gründen die schlauchartige Anordnung der Zellen, die freilich peripher durch die ungünstigeren Wachstumsverhältnisse etwas gestört ist, sonst aber auffallend an das Bild der normalen Nebenniere erinnert, dann das vollständige Fehlen des Bindegewebes zwischen diesen Nestern und schließlich die für Nebennierentumoren eigenartige Weise der Metastasierung infolge Durchbruchs in eine Vene. Diese Gründe

lassen, wenn auch nicht mit Sicherheit, so doch mit größter Wahrscheinlichkeit den Schluß zu, daß es sich um einen Tumor dieser Art handelt.

Der ganze Verlauf der Erkrankung macht es bei seiner Bösartigkeit und dem rapiden Ablauf der Zerstörungen verständlich, weshalb gerade Kliniker der Annahme eines Parasiten als Krankheitserregers zuneigen. Ob sie sich bestätigt, wird hoffentlich die Zukunft bald lehren. Auf die klinischen Erscheinungen selbst aber möchte ich noch einmal kurz zurückkommen.

Die Häufigkeit der Fehldiagnose bei Lungenkrebs mahnt zur Vorsicht und muß uns bei allen Fällen sogenannter chronischer Pneumonieen an Krebs denken lassen. Der Verdacht wird uns dann weiterhin zu einer gründlichen Untersuchung des ganzen Körpers bewegen, um etwa einen verborgenen primären Herd zu entdecken. Für die Therapie ist die Diagnose des primären Sitzes bei bereits bestehenden Lungenmetastasen ja gewiß von keiner Bedeutung, doch ist es angenehm, wenn sie durch die Sektion nur bestätigt zu werden braucht. Hertz[1]) hebt unter den klinischen Erscheinungen des Lungenkrebses hervor: Dyspnoë, quälender Husten, häufig die Erscheinungen der Phthise, hektische Symptome, nächtliche Schweiße. Alle diese Symptome fanden sich auch in unserem Falle. Sie sind der Grund dafür, daß so häufig die Verwechslung mit tuberkulösen Prozessen stattfindet und ihr Vorhandensein muß uns stets veranlassen, nach Geschwulstpartikeln im Sputum zu fahnden, falls die Untersuchung auf Tuberkelbazillen negativ geblieben ist. Nur die mikroskopische Untersuchung zusammenhängender Zellkomplexe, nicht der Nachweis einzelner krebsverdächtiger Zellen kann Sicherheit geben.

[1]) Ziemssen, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie.

Zum Schlusse spreche ich Herrn Geheimrat Prof. Dr. Heller für die freundliche Anregung zu dieser Arbeit und die Überlassung des Materials sowie Herrn Geheimrat Prof. Dr. Helferich für die gütige Erlaubnis zur Benutzung der Krankengeschichte meinen herzlichsten Dank aus.

Vita.

Ich, Heyo Mennenga, evang.-ref. Konfession, bin geboren am 16. Februar 1882 zu Pewsum in Ost-Friesland als Sohn des Arztes Dr. Menno Mennenga. Ich besuchte das Gymnasium zu Aurich und bestand dort Ostern 1901 das Abiturienten-Examen. Dem Studium der Medizin widmete ich mich 4 Semester in Tübingen, wo ich Ostern 1903 das medizinische Vorexamen bestand und 6 Semester in Kiel. Hier beendigte ich am 17. März 1906 das medizinische Staatsexamen.



